**KERN & Sohn GmbH**
*Ziegelei 1*
*D-72336 Balingen*
*E-Mail: info@kern-sohn.com*
*Tel: +49-[0]7433- 9933-0*
*Fax: +49-[0]7433-9933-149*
*Internet: www.kern-sohn.com*

# Manual de instrucciones
# Balanzas de plataforma/de suelo

## KERN VB/BVBP

Versión 2.1
05/2007
E

**VB/BVBP-BA-s-0721**

E

# KERN VB/BVBP

Versión 2.1 05/2007

**Manual de instrucciones**

**Balanzas de plataforma/de suelo**

Índice


*1 Datos técnicos ..... 4*

*2 Declaración de conformidad ..... 8*

*3 Vista de conjunto del aparato ..... 10*

*4 Indicaciones fundamentales (Generalidades) ..... 11*

**4.1 Uso conforme a las normas ..... 11**

**4.2 Uso inapropiado ..... 11**

**4.3 Garantía ..... 11**

**4.4 Control de medios de ensayo ..... 12**

*5 Indicaciones de seguridad básicas ..... 12*

**5.1 Observar las instrucciones de servicio ..... 12**

**5.2 Formación del personal ..... 12**

*6 Transporte y almacenaje ..... 12*

**6.1 Control en el momento de entrega del aparato ..... 12**

**6.2 Embalaje ..... 12**

*7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha ..... 13*

**7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso ..... 13**

**7.2 Emplazamiento ..... 13**

7.2.1 Nota de montaje para utilizar el tripode VB-A08/A09(en opción) ..... 14

7.2.2 Nota de montaje para utilizar el tripode BVBP-A01(en opción) ..... 16

7.2.3 Desembalar ..... 16

7.2.4 Volumen de entrega ..... 16

**7.3 Conexión a la red ..... 16**

**7.4 Funcionamiento a acumulador (opción) ..... 16**

**7.5 Primera puesta en servicio ..... 17**

**7.6 Ajuste ..... 17**

**7.7 Controlar las zonas de pesaje y la entrada del peso de ajuste y el ajuste ..... 19**

**7.8 Sellos de seguridad para la verificación ..... 23**

*8 Funcionamiento ..... 24*

**8.1 Elementos de manejo ..... 24**

8.1.1 Resumen de las indicaciones ..... 24

8.1.2 Vista general del teclado ..... 25

**8.2 Operación ..... 26**
8.2.1 Encender y apagar la balanza ..... 26
8.2.2 Poner balanza a cero ..... 26
8.2.3 Taraje ..... 26
8.2.4 Entrada manual del peso de tara ..... 27
8.2.5 Conmutación de las unidades de pesaje ..... 27
8.2.6 Pesaje de tolerancia ..... 28
***9 Ajustes ..... 30***
**9.1 Llamar la estructura del menú ..... 30**
**9.2 Estructura del menú ..... 31**
***10 Interface RS 232C ..... 33***
**10.1 Especificación ..... 33**
**10.2 Ocupación pin 9 polos al interior ..... 33**
**10.3 Formato de datos ..... 33**
**10.4 Posibilidades de comunicación ..... 33**
10.4.1 Edición estándar (contínua) tipo A ..... 34
10.4.2 Resultado de impresión ..... 34
10.4.3 Comando por medio de control remoto ..... 34
***11 Avisos de fallo ..... 34***
***12 Mantenimiento, conservación, eliminación ..... 35***
**12.1 Limpiar ..... 35**
**12.2 Mantenimiento, conservación ..... 35**
**12.3 Eliminación ..... 35**
***13 Pequeño servicio de auxilio ..... 36***
***14 Generalidades ( BVBP ) ..... 37***
**14.1 Instalación ..... 37**
14.1.1 Selección del lugar de emplazamiento ..... 37
**14.2 Emplazamiento ..... 38**
14.2.1 Emplazamiento del puente de pesaje ..... 38
14.2.2 Conexión del terminal ..... 39
**14.3 Dimensiones ..... 39**
**14.4 Puesta en marcha ..... 40**
**14.5 Limites de funcionamiento ..... 40**
**14.6 Limpieza del puente de pesaje ..... 41**
**14.7 Accesorios ..... 41**
**14.8 Documentación de servicio (resumen) ..... 42**
14.8.1 Sinopsis, normativa de ajuste, tolerancias ..... 42
14.8.2 Carga de esquina ..... 43
14.8.2.1 Comprobación y ajuste de la carga de esquina ..... 43
14.8.2.2 Ajuste de la carga de esquina ..... 43

# 1 Datos técnicos

| *KERN* | *VB 6K1DM* | *VB 15K2DM* | *VB 30K5DM* |
|---|---|---|---|
| *Lectura (d)* | *1 g/ 2 g* | *2 g/ 5 g* | *5 g/ 10 g* |
| *Gama de pesaje (max)* | *3 kg/ 6 kg* | *6 kg/ 15 kg* | *15 kg/ 30 kg* |
| *Carga mínima (Min)* | *20 g* | *40 g* | *100 g* |
| *Valor de verificación (e)* | *1/2 g* | *2/5 g* | *5/10 g* |
| *Clase de verificación* | *III* | *III* | *III* |
| *Reproducibilidad* | *1 g/ 2 g* | *2 g/ 5 g* | *5 g/ 10 g* |
| *Linearidad* | *+/-1 g/2 g* | *+/-2 g/5 g* | *+/-5 g/10 g* |
| *Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)* | *5 kg (M2)* | *12 kg (M2)* | *25 kg (M2)* |
| *Tiempo de estabilización (típico)* | *2-3 sec.* | | |
| *Unidades de pesaje* | *kg / lb* | | |
| *Auto Off* | *elegible, apagado después de 3 minutos* | | |
| *Temperatura de servicio* | *- 10° C .... + 40° C* | | |
| *Tiempo de calentamiento* | *10 minutos* | | |
| *Humedad del aire* | *15 % - 85% (no condensado)* | | |
| *Carcasa terminal (A x p x a) mm* | *200 x 150 x 164 (con pie de mesa)*<br>*200 x 140 x 84 (sin pie de mesa)* | | |
| *Carcasa plataforma (A x p x a) mm* | *300 x 300 x 65* | | *380 x 380 x 90* |
| *Plataforma de pesaje mm* | *300 x 300* | | *380x380* |
| *Peso kg (neto)* | *5,5* | | *11* |
| *Acumulador* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |
| *Interface RS232* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |

| *KERN* | *VB 30K5DSM* | *VB 60K10DM* | *VB 60K10DLM* |
|---|---|---|---|
| *Lectura (d)* | *5 g/ 10 g* | *10 g/ 20 g* | *10 g/ 20 g* |
| *Gama de pesaje (max)* | *15 kg/ 30 kg* | *30 kg/ 60 kg* | *30 kg/ 60 kg* |
| *Carga mínima (Min)* | *100 g* | *200 g* | *200 g* |
| *Valor de verificación (e)* | *5/10 g* | *10/20 g* | *10/20 g* |
| *Clase de verificación* | *III* | *III* | *III* |
| *Reproducibilidad* | *5 g/ 10 g* | *10 g/ 20 g* | *10 g/ 20 g* |
| *Linearidad* | *+/-5 g/10 g* | *+/-10 g/20 g* | *+/-10 g/20 g* |
| *Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)* | *25 kg (M2)* | *50 kg (M2)* | *50 kg (M2)* |
| *Tiempo de estabilización (típico)* | *2-3 sec.* | *2-3 sec.* | *2-3 sec.* |
| *Unidades de pesaje* | *kg / lb* | | |
| *Auto Off* | *elegible, apagado después de 3 minutos* | | |
| *Temperatura de servicio* | *- 10° C .... + 40° C* | | |
| *Tiempo de calentamiento* | *10 minutos* | | |
| *Humedad del aire* | *15 % - 85% (no condensado)* | | |
| *Carcasa terminal (A x p x a) mm* | *200 x 150 x 164 (con pie de mesa)*<br>*200 x 140 x 84 (sin pie de mesa)* | | |
| *Carcasa plataforma (A x p x a) mm* | *300 x 300 x 65* | *380 x 380 x 90* | *480 x 480 x 96* |
| *Plataforma de pesaje mm* | *300 x 300* | *380 x 380* | *480 x 480* |
| *Peso kg (neto)* | *5,5* | *11* | *21* |
| *Acumulador* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |
| *Interface RS232* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |

| *KERN* | *VB 150K20DM* | *VB 150K20DLM* | *VB300K50DLM* |
|---|---|---|---|
| *Lectura (d)* | *20 g/ 50 g* | *20 g/ 50 g* | *50 g/ 100 g* |
| *Gama de pesaje (max)* | *60 kg/ 150 kg* | *60 kg/ 150 kg* | *150 kg/ 300 kg* |
| *Carga mínima (Min)* | *400 g* | *400 g* | *1 kg* |
| *Valor de verificación (e)* | *20/50 g* | *20/50 g* | *50/100 g* |
| *Clase de verificación* | *III* | *III* | *III* |
| *Reproducibilidad* | *20 g/ 50 g* | *20 g/ 40 g* | *50 g/ 100 g* |
| *Linearidad* | *+/-20 g/50 g* | *+/-20 g/40 g* | *+/-50 g/100 g* |
| *Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)* | *120 kg (M2)* | *120 kg (M2)* | *250 kg (M2)* |
| *Tiempo de estabilización (típico)* | *2-3 sec.* | *2-3 sec.* | *2-3 sec.* |
| *Unidades de pesaje* | *kg / lb* | | |
| *Auto Off* | *elegible, apagado después de 3 minutos* | | |
| *Temperatura de servicio* | *- 10° C .... + 40° C* | | |
| *Tiempo de calentamiento* | *10 minutos* | | |
| *Humedad del aire* | *15 % - 85% (no condensado)* | | |
| *Carcasa terminal (A x p x a) mm* | *200 x 150 x 164 (con pie de mesa)*<br>*200 x 140 x 84 (sin pie de mesa)* | | |
| *Carcasa plataforma (A x p x a) mm* | *380 x 380 x 90* | *480 x 480 x 96* | *480 x 480 x 96* |
| *Plataforma de pesaje mm* | *380 x 380* | *480 x 480* | *480 x 480* |
| *Peso kg (neto)* | *11* | *21* | *21* |
| *Acumulador* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |
| *Interface RS232* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |

| *KERN* | *BVBP 600K200* | *BVBP 1.5T0.5* | *BVBP 3T1M* |
|---|---|---|---|
| *Lectura (d)* | *200 g* | *500 g* | *1000 g* |
| *Gama de pesaje (max)* | *600 kg* | *1500 kg* | *3000 kg* |
| *Carga mínima (Min)* | *4 kg* | *10 kg* | *20 kg* |
| *Valor de verificación (e)* | *200 g* | *500 g* | *1000 g* |
| *Clase de verificación* | *III* | *III* | *III* |
| *Reproducibilidad* | *200 g* | *500 g* | *1000 g* |
| *Linearidad* | *+/-200 g* | *+/-500 g* | *+/-1000 g* |
| *Peso de ajuste recomendado, no adjunto (clase)* | *500 kg (M2)* | *1200 kg (M2)* | *2500 kg (M2)* |
| *Tiempo de estabilización (típico)* | *2-3 sec.* | *2-3 sec.* | *2-3 sec.* |
| *Unidades de pesaje* | *kg / lb* | | |
| *Auto Off* | *elegible, apagado después de 3 minutos* | | |
| *Temperatura de servicio* | *- 10° C .... + 40° C* | | |
| *Tiempo de calentamiento* | *10 minutos* | | |
| *Humedad del aire* | *15 % - 85% (no condensado)* | | |
| *Carcasa terminal (A x p x a) mm* | *200 x 150 x 164 (con pie de mesa)*<br>*200 x 140 x 84 (sin pie de mesa)* | | |
| *Plataforma de* ***SM:*** | *1000 x1000 x 125* | *1000 x1000 x 125* | |
| *pesaje mm* ***M:*** | *1500 x1250 x 125* | *1500 x1250 x 125* | *1500 x1250x125* |
| *Peso kg (neto)* ***SM:*** | *105* | *105* | |
| ***M:*** | *175* | *175* | *175* |
| *Acumulador* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |
| *Interface RS232* | *opción (sólo puede instalarse en fábrica)* | | |

## 2 Declaración de conformidad

**KERN & Sohn GmbH**
D-72322 Balingen-Frommern
Apartado de correos 4052
Correo electrónico: info@kern-sohn.de
Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

# Declaración de conformidad

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**
**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**
**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**
**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**
**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

**Inglés** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

**Alemán** Wir erklären hiermit, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

**Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

**Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes

**Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

# Electronic Scale: KERN VB, BVBP

| Mark applied | EU Directive | Standards |
|---|---|---|
| CE | 89/336/EEC EMC | EN 55022 |
| | 73/23/EEC Low Voltage | EN 60950 |

**Date: 03.01.2007**

**Signature:**

**Gottl. KERN & Sohn GmbH**
**Management**

**KERN & Sohn GmbH**
D-72322 Balingen-Frommern Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0
Apartado de correos 4052 Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Correo electrónico: info@kern-sohn.de Internet: www.kern-sohn.de

# Declaración de conformidad

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**
**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**
**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**
**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**
**Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

**Inglés** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
**This declaration is only valid with the certificate of conformity by a notified body.**

**Alemán** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
**Diese Erklärung gilt nur in Verbindung mit der Konformitätsbescheinigung einer benannten Stelle.**

**Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
**Cette déclaration est valide seulement avec un certificat de conformité d´un organisme notifié.**

**Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
**Esta declaración solo será válida acompañada del certificado de conformidad de una institución nombrada.**

**Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
**Questa dichiarazione sarà valida solo se accompagnata dal certificato di conformità di un ente riconosciuto.**

| **Modelo:** | **KERN VB, BVBP** |
|---|---|

| **EU Directive** | **Standards** | **EC-type-approval certificate no.** | **Issued by** |
|---|---|---|---|
| 90/384/EEC | EN 45501 | T5783 | NMI |

**Date: 03.01.2007**

**Signature:**

**Gottl. KERN & Sohn GmbH**
**Management**

# 3 Vista de conjunto del aparato

**Versión VB**

**Versión VB con tripode VB-A08 (en opción)**

**Versión BVBP con rampa de acceso y tripode (en opción)**

# 4 Indicaciones fundamentales (Generalidades)

## 4.1 Uso conforme a las normas

La balanza que usted adquirió sirve para determinar el valor pesado de material de pesaje. Esta balanza ha sido diseñada como „balanza no automática“, es decir que el material de pesaje se tiene que colocar de manera manual y cuidadosa en el centro del platillo de pesaje. En cuanto se obtenga un valor de pesaje estable, se puede proceder a leer el valor indicado por la balanza.

## 4.2 Uso inapropiado

La balanza no se puede utilizar para efectuar pesajes dinámicos. ¡Si se retiran o añaden pequeñas cantidades al material de pesaje, es posible que la balanza indique valores de pesaje equivocados como consecuencia de la función de „compensación de estabilidad“ integrada en el aparato! (Ejemplo: la salida lenta de un líquido que se encuentre sobre la balanza dentro de un recipiente.)
Evitar que el platillo de pesaje esté expuesto a una carga continua. Esto podría dañar el mecanismo medidor de la balanza.
También es sumamente importante evitar que la balanza sea expuesta a golpes y sobrecargas superiores a la carga máxima permisible (máx.) teniéndose en cuenta una carga de tara eventualmente ya existente. Esto podría averiar la balanza.
Nunca utilizar la balanza en lugares potencialmente explosivos. Los modelos fabricados en serie no están protegidos contra explosión.
No está permitido modificar la construcción de la balanza. Esto podría provocar resultados de pesaje falsos, deficiencias en la seguridad de la balanza o la destrucción de la misma.
La balanza sólo se debe utilizar en conformidad con las especificaciones descritas aquí. Si se desea utilizar la balanza en otros campos de aplicación, se requiere una autorización escrita de parte de la empresa KERN.

## 4.3 Garantía

El derecho de garantía queda excluido en los siguientes casos:

- Inobservancia de las especificaciones contenidas en estas instrucciones de servicio
- Utilización fuera de los campos de aplicación descritos
- Modificación o manipulación (apertura) del aparato
- Daños mecánicos y daños causados por líquidos u otras sustancias
- Desgaste y deterioro natural
- Emplazamiento e instalación eléctrica realizados inadecuadamente
- Sobrecarga del mecanismo medidor

### 4.4 Control de medios de ensayo

En el marco de aseguramiento de calidad es necesario que se controlen con regularidad las cualidades de medición de la balanza así como la aptitud de una eventual pesa de calibración. El usuario responsable tiene que determinar el intervalo adecuado así como el tipo y las dimensiones de este control. Para más información sobre el control de medios de ensayo de balanzas así como sobre las pesas de calibración requeridas para tal efecto, véase la página web de la empresa KERN (www.kern-sohn.com). En el acreditado laboratorio de calibración DKD de la empresa KERN es posible calibrar balanzas y pesas de calibración de una manera rápida y rentable (aquí se realiza el ajuste a la medida normal válida a nivel nacional).

## 5 Indicaciones de seguridad básicas

### 5.1 Observar las instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de servicio detenidamente antes de proceder con el emplazamiento y la puesta en marcha de la balanza, incluso si ya tiene cierta experiencia con balanzas de la marca KERN.

### 5.2 Formación del personal

Sólo personal debidamente capacitado debe manejar y cuidar estos aparatos.

## 6 Transporte y almacenaje

### 6.1 Control en el momento de entrega del aparato

Por favor, controlar en el momento de entrega de la balanza si el embalaje o el aparato muestran algún daño externo visible.

### 6.2 Embalaje

Guarde todas las partes del embalaje original para el eventual caso de tener que devolver el aparato.
Sólo utilizar el embalaje original para la devolución del aparato.
Retire todos los cables conectados así como todas las piezas sueltas o movibles antes de enviar el aparato.

# 7 Desembalaje, emplazamiento y puesta en marcha

## 7.1 Lugar de emplazamiento, lugar de uso

La balanza está construida de tal forma que siempre se obtendrá resultados de pesaje fiables, siempre y cuando el pesaje se realice bajo condiciones de uso habituales.
Usted podrá trabajar con rapidez y exactitud si elige el lugar de emplazamiento ideal para su balanza.

***Por eso debe observar los siguientes puntos respecto al lugar de emplazamiento:***

- Colocar la balanza sobre una superficie sólida y plana
- No colocarla junto a una calefacción asi como fluctuación de temperatura por exponerla a la radiación solar para evitar que se caliente demasiado
- Proteger la balanza contra corrientes de aire dejando ventanas y puertas cerradas
- Evitar sacudidas de la balanza durante el proceso de pesaje:
- Proteger la balanza contra polvo, vapores y una humedad del aire demasiado alta;
- No exponer el aparato a una fuerte humedad por tiempo prolongado. Se pueden formar gotas de rocío (condensación de la humedad del aire en el aparato), cuando se coloque un aparato frío en un entorno mucho más caliente. En este caso hay que dejar que el aparato se aclimatice a la temperatura ambiente durante aprox. unas dos horas sin conectarlo a la red.
- Evitar la carga electroestática del material y del recipiente de pesaje así como de la guardabrisa.

En caso de existir campos electromagnéticos (por ej. por teléfonos celulares o radioequipos), al producirse corrientes de cargas electroestáticas así como alimentación de corriente inestable puede haber grandes divergencias en los valores de medición indicados por la balanza (resultados de pesaje falsos). Entonces hay que cambiar el lugar de emplazamiento o eliminar la fuente de fallos.

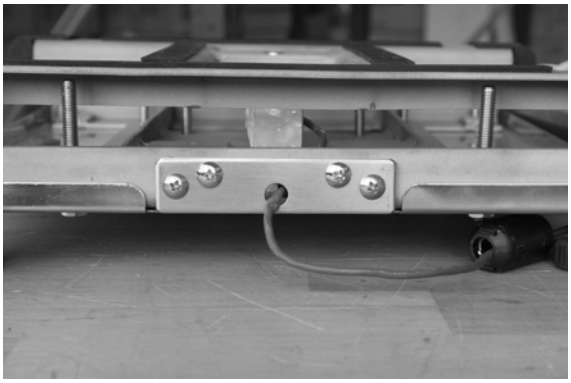
## 7.2 Emplazamiento

Emplazar la balanza de tal manera que el platillo de pesaje se encuentre en una posición exactamente horizontal.
Emplazamiento BVBP ver cap. 14

### 7.2.1 Nota de montaje para utilizar el tripode VB-A08/A09(en opción)

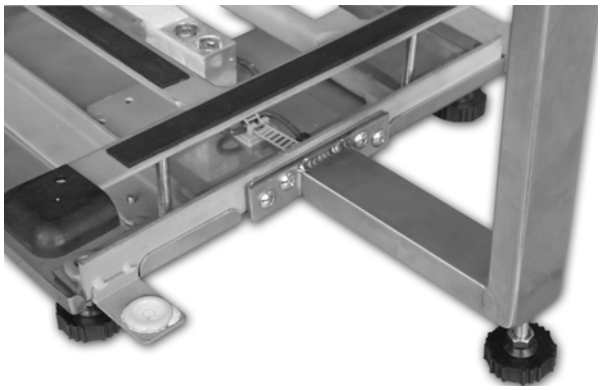
Para alzar el equipo indicador, para tamaño del platillo de pesaje 300 x 300 x 65 mm tiene que utilizarse el tripode **VB-A08**, para los tamaños del platillo de pesaje igual o mayores a 380 x 380 x 96 mm, el tripode **VB-A09**.

1. Quitar el platillo de pesaje



2. Destornillar la placa de montaje y cambiarla con el tripode
3. Atornillar el tripode a la plataforma

**VB-A08:**



4. Enroscar el tornillo de pie hasta conseguir suficiente estabilidad. Observar que la burbuja de aire del nivel se encuentre dentro del círculo respectivo.

**VB-A09:**

En versión **VB-A09** entornillar antes el soporte del equipo indicador

5. Destornillar el pie de mesa del equipo indicador

6. Destornillar la cobertura y cambiarla con la cobertura del tripode

7. Atornillar la cobertura

8. Atornillar el soporte del tripode en la cobertura según la ilustración

9. Montar el equipo indicador al tripode mediante el tornillo de seguridad (1).

10. Entornillar los botones giratorios (2, 3) para posicionar el display

### 7.2.2 Nota de montaje para utilizar el tripode BVBP-A01(en opción)

Instalación parecido capítulo 7.2.1

### 7.2.3 Desembalar

Extraer cuidadosamente la balanza del embalaje, sacar la funda de plástico y colocarla en el lugar previsto.

### 7.2.4 Volumen de entrega

***Componentes de serie:***

| ***KERN VB / BVBP*** |
|---|
| • *Plataforma y equipo indicador* |
| • *Cable conexión de red* |
| • *Instrucciones de servicio* |

## 7.3 Conexión a la red

La alimentación de corriente viene a través de un adaptador de red integrado. El voltaje especificado en la placa de características debe coincidir con la tensión proporcionada por la red local. Conectar el enchufe del cable de red con la red.

## 7.4 Funcionamiento a acumulador (opción)

Si el equipo ha sido pedido con esta opción, el acumulador (6V 1,2Ah) ya está instalado.
Con red conectada, la balanza entonces es alimentada. Si la red es separada, se conmuta automaticamente para servicio de acumulador.
Para ahorrar batería, puede activarse una desconexión automática después de pesaje concluído. (preselección tiempo o funcionamiento continuo se pueden seleccionar en el menú).
Además se puede desconectar la iluminación de fondo del display para prolongar la vida útil del acumulador.
Si el acumulador está débil, aparece el símbolo de baterías en el display.
Si la balanza sigue funcionando y ya no puede trabajar correctamente, el display es apagado, con excepción de la indicación de batería.
Después de un minuto entonces la balanza es completamente desconectada.

La balanza controla el estado de carga del acumulador y regula el proceso de carga automaticamente. La indicación de carga del acumulador está activa cuando el acumulador es cargado.

## 7.5 Primera puesta en servicio

Parta conseguir buenos resultados de pesaje con las balanzas electrónicas, las balanzas deben tener alcanzado su temperatura de servicio (ver tiempo de calentamiento en cap. 1). Durante este periodo de calentamiento, la balanza tiene que estar conectada al la corriente (red, acumulador o batería).

La precisión de la balanza depende de la aceleración de caída o gravedad existente en ese punto geográfico.
Leer obligatoriamente las indicaciones del capítulo "Ajuste".

## 7.6 Ajuste

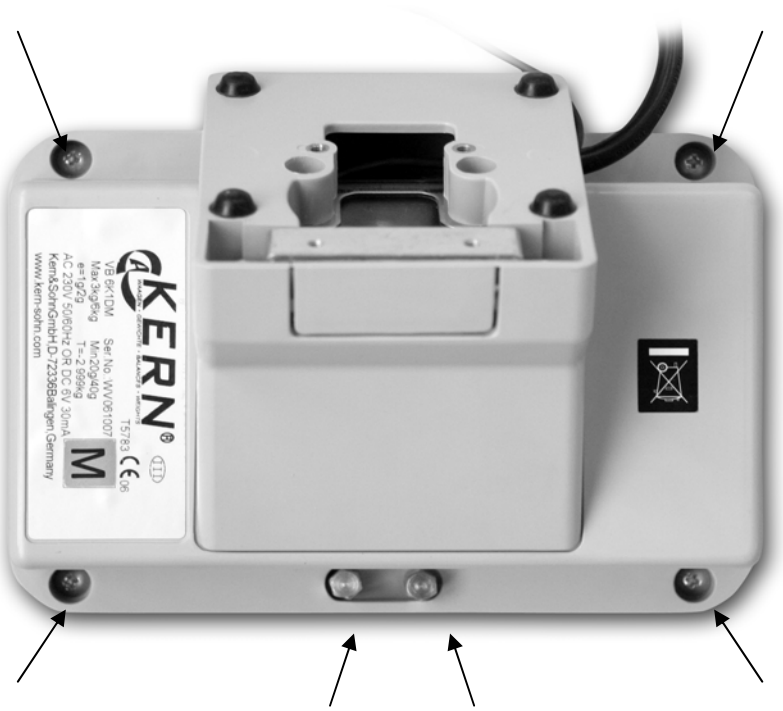
Como la aceleración de la gravedad no es igual en todos los puntos de nuestro planeta, es necesario ajustar la balanza a la aceleración de la gravedad existente en el respectivo lugar de emplazamiento teniéndose en consideración el principio físico de pesaje en que se basa la misma (sólo si la balanza aún no ha sido ajustada en fábrica al respectivo lugar de emplazamiento). Este calibración se tiene que efectuar en la puesta en marcha inicial de la balanza así como después de cada cambio del lugar de emplazamiento y para fluctuaciones de temperatura ambiental. Para obtener valores de medición exactos, también se recomienda ajustar la balanza de vez en cuando durante el pesaje.

Ajustar con el peso de ajuste recomendado (ver cap. 1 „Datos técnicos“).

**Procedimiento al ajustar:**

Observación: En los equipos verificados, el acceso al interruptor de ajuste es sólo posible al destruir el sello de seguridad (antes destornillar el terminal de la plataforma o del tripode). La verificación con esto se vuelve inválida.

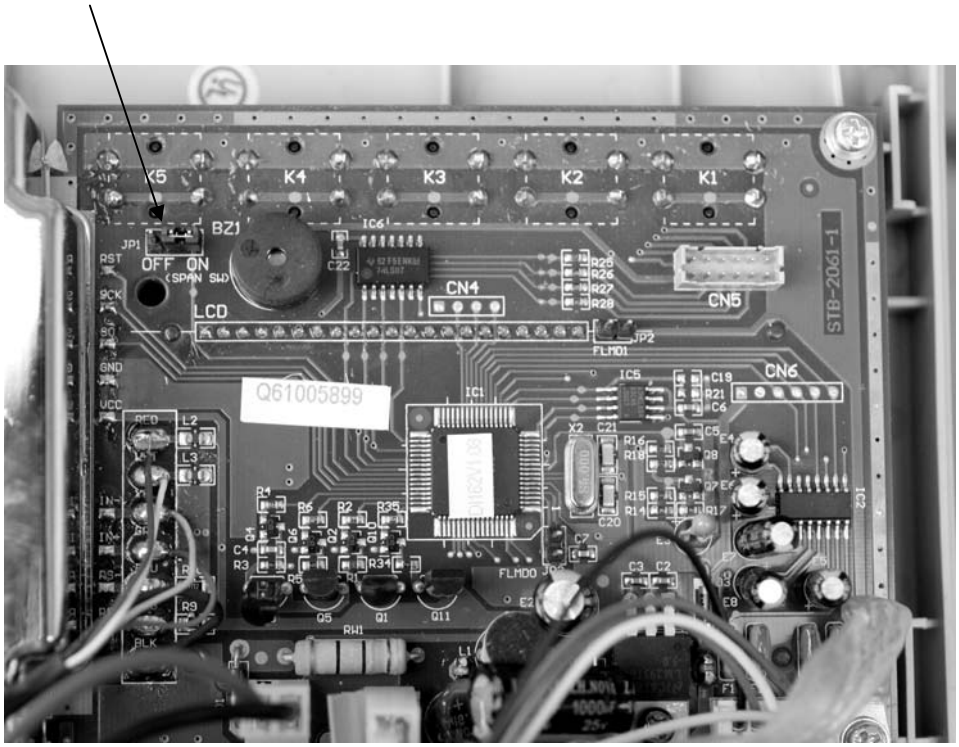
Observar las condiciones de estabilidad ambiental. Un tiempo de calentamiento (ver cap. 1) para la estabilización es necesario.




En el lado trasero de la unidad de indicación y de teclado desenroscar los 6 tornillos según la ilustración.

Doble hacia arriba la parte superior de la unidad de indicación y de teclado

Para liberar la función de ajuste hay que poner **JP1** (SPAN SW) en **On**, (ver flecha)

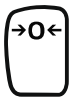



Después del ajuste hay que poner **JP1** (SPAN SW) nuevamente en **OFF** y volver a cerrar la caja según la regla.

## 7.7 Controlar las zonas de pesaje y la entrada del peso de ajuste y el ajuste

**Indicación**

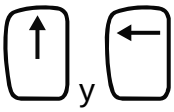
**Condiciones previas**:
Poner interruptor de ajuste en **ON**

Mantenga la tecla 

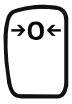
apretada, y pulse las teclas

seguidamente.

Parpadea -> **CAL**

Controlar / tal vez modificar la constante de gravitación con las teclas  y

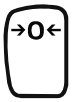
**GO**
**9.7946**

Apriete la tecla 

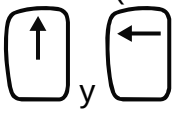

**dP**

Pulse la tecla para cambiar la posición del punto decimal.

| | |
|---|---|
| VB6K1DM | **000.000** |
| VB15K2DM | **000.000** |
| VB30K5DSM | **000.000** |
| VB30K5DM | **000.000** |
| VB60K10DM | **0000.00** |
| VB60K10DLM | **0000.00** |
| VB150K20DM | **0000.00** |
| VB150K20DLM | **0000.00** |
| VB300K50DLM | **0000.00** |
| BVBP600K200 | **000000.0** |
| BVBP1.5T0.5 | **000000.0** |
| BVBP3T1M | **0000000** |

Confirme con la tecla 

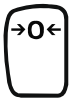

**CAP 1**

Control/cambio de la carga máxima (max.) de la balanza con las teclas  y de la zona de pesaje 1 (ver tabla)

| | |
|---|---|
| VB6K1DM | **6** |
| VB15K2DM | **15** |
| VB30K5DSM | **30** |
| VB30K5DM | **30** |
| VB60K10DM | **60** |
| VB60K10DLM | **60** |
| VB150K20DM | **150** |
| VB150K20DLM | **150** |
| VB300K50DLM | **300** |

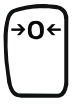
| | |
|---|---|
| BVBP600K200 | **600** |
| BVBP1.5T0.5 | **1500** |
| BVBP3T1M | **3000** |

**d 1**

Confirme con la tecla 


Apretar tecla hasta que en la indicación (depende del modelo) aparezca el siguiente valor:
(resolución gama de pesaje 1 )

| | |
|---|---|
| VB6K1DM | **2** |
| VB15K2DM | **5** |
| VB30K5DSM | **10** |
| VB30K5DM | **10** |
| VB60K10DM | **2** |
| VB60K10DLM | **2** |
| VB150K20DM | **5** |
| VB150K20DLM | **5** |
| VB300K50DLM | **10** |
| BVBP600K200 | **2** |
| BVBP1.5T0.5 | **5** |
| BVBP3T1M | **1** |

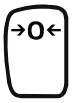
Confirme con la tecla 


**CAP 2**

Control/cambio de la carga máxima (max.)

de la balanza con las teclas y
de la gama de pesaje 2
(ver tabla)

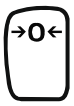
| | |
|---|---|
| VB6K1DM | **3** |
| VB15K2DM | **6** |
| VB30K5DSM | **15** |
| VB30K5DM | **15** |
| VB60K10DM | **30** |
| VB60K10DLM | **30** |
| VB150K20DM | **60** |
| VB150K20DLM | **60** |
| VB300K50DLM | **150** |
| BVBP600K200 | **600** |
| BVBP1.5T0.5 | **1500** |
| BVBP3T1M | **3000** |

Confirme con la tecla 

**d 2**

Apretar tecla hasta que en la indicación (depende del modelo) aparezca el siguiente valor:
(resolución gama de pesaje 2 )

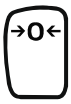
| | |
|---|---|
| VB6K1DM | **1** |
| VB15K2DM | **2** |
| VB30K5DSM | **5** |
| VB30K5DM | **5** |
| VB60K10DM | **1** |
| VB60K10DLM | **1** |
| VB150K20DM | **2** |
| VB150K20DLM | **2** |
| VB300K50DLM | **5** |
| BVBP600K200 | **2** |
| BVBP1.5T0.5 | **5** |
| BVBP3T1M | **1** |

Confirme con la tecla 

**Unit kg**

Mediante la tecla se puede cambiar entre kg y lb
.

**kg**

Apriete la tecla  . El platillo de pesaje tiene que estar descargado

**CAL 00**

Confirme con la tecla , el punto cero es ajustado.
Espere que aparezca **CAL SP** en el display.

**--------**

Seleccione con las teclas y el tamaño del peso de ajuste utilizado, ver capítulo 1 “Datos técnicos“ p.ej. 5 kg
Si otro peso es indicado, el valor de peso puede cambiarse mediante las teclas flecha. El número es aumentado, deslocar el punto

**CAL SP : 5.000**

Coloque el peso de ajuste sobre el platillo de la balanza.

**CAL SP:** **5.000**

Confirme con la tecla


**--------**

**5.000**

Quitar el peso de ajuste.
El proceso de ajuste está terminado

**0.000**

Poner interruptor de ajuste en **OFF**
Poner la tapa del teclado y sujetar con los 6 tornillos.

Controle el ajuste correcto al emplazar los pesos 1/3, 2/3 y la carga máxima succesivamente en la balanza.

## 7.8 Sellos de seguridad para la verificación

Generalidades:

Según la norma 90/384/CEE de la UE, es necesario verificar las balanzas oficialmente cuando son utilizadas en los siguientes ámbitos de aplicación (ámbitos prescritos por la ley):

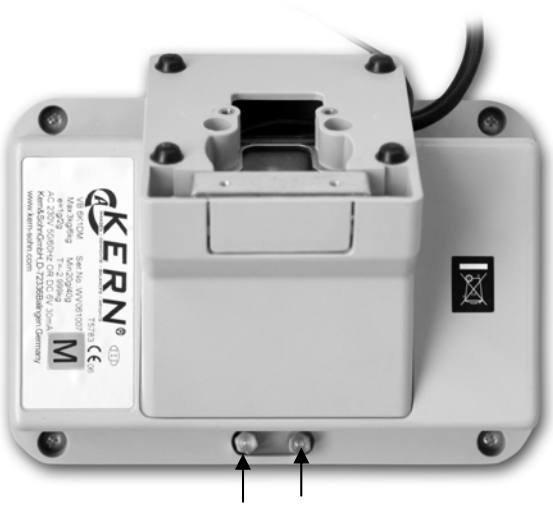
a) En relaciones comerciales, cuando el precio de una mercancía es determinado mediante pesaje.

b) En la producción de medicamentos en farmacias así como para el análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.

c) Para fines oficiales

d) En la producción de paquetes de productos elaborados

Consulte al almotacén local en caso de duda.




Las flechas muestran los dos pasadores de seguridad para el almotacén poner precintos.

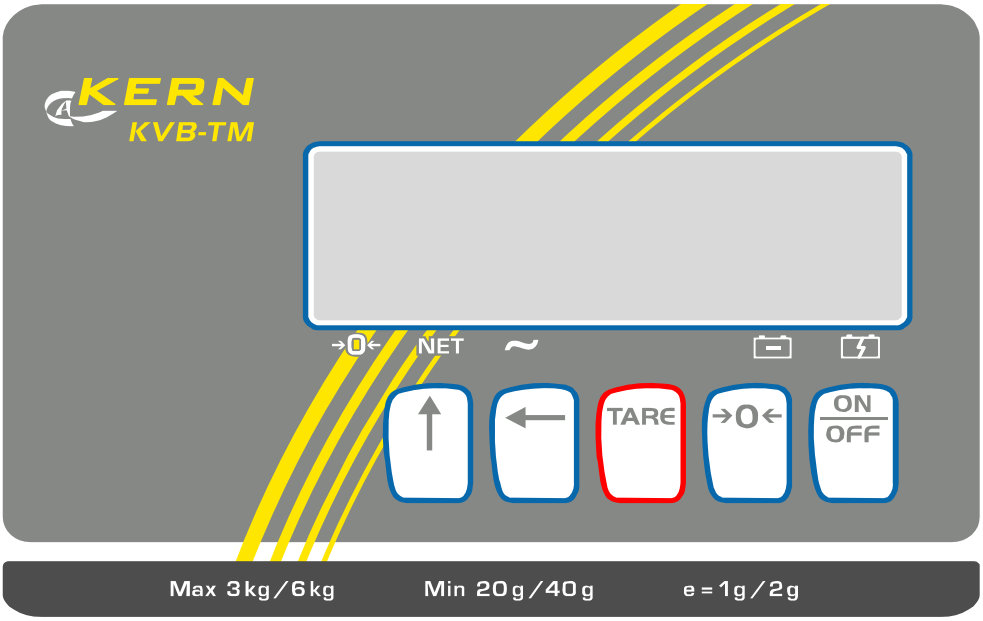
Indicaciones de verificación

Todas las balanzas especificadas en los datos técnicos como balanzas verificables disponen de una autorización de tipo de construcción de la UE. Si la balanza es utilizada en uno de los ámbitos arriba mencionados, ésta tiene que haber sido verificada oficialmente y tiene que volver a ser verificada en el futuro en intervalos regulares.
La realización de una nueva verificación depende de las normas legales vigentes en el respectivo país. En Alemania, por ejemplo, la verificación oficial de balanzas por lo general tiene una validez de 2 años.
¡Observar las normas legales vigentes en el país de uso de la balanza!

# 8 Funcionamiento

## 8.1 Elementos de manejo

### 8.1.1 Resumen de las indicaciones




| | |
|---|---|
| →0← | **Indicación de puesta a cero**<br>Indicación de peso en cero |
| **NET** | **Indicación Net**<br>Iluminada cuando el valor tara está memorizado |
| ~ | **Indicación de estabilidad**<br>Iluminado cuando la indicación del valor de peso es indicado estable |
| | **Estado de carga del acumulador**<br>Casi vacío, por favor cargar |
| | El acumulador es cargado |
| **kg** | Unidad de pesaje kg |
| **lb** | Unidad de pesaje lb |
| **HIGH** | Valor de pesaje por cima del límite de tolerancia superior |
| **OK** | Valor de pesaje dentro de la margen de tolerancia (entre límite superior e inferior) |
| **LOW** | Valor de pesaje debajo del límite de tolerancia inferior y > 1d |

### 8.1.2 Vista general del teclado

**Valor numérico-Tecla selectora / Conmutación de unidades / Tecla de flecha arriba / Edición a través de interface (durante activación)**

**Tecla selección de cifras / tecla de flecha izquierda**

**Tecla de taraje**

**Tecla de poner a cero**

**Tecla CON./DESC.**

## 8.2 Operación

### 8.2.1 Encender y apagar la balanza

**kg**

p.ej. ->

**u 1.08**

Para conectar la balanza apretar la tecla .

**8,8,8,8,8,8**

La balanza efectúa un autotest.

**8 8 8 8 8 8**

Luego que aparezca la indicación de peso, la balanza está lista para pesar.

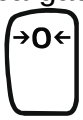
**0.00**

### 8.2.2 Poner balanza a cero

Influencias ambientales pueden ser la causa de que la balanza no indique exactamente el valor „**0.00**“ a pesar de estar descargada. Sin embargo siempre se tiene la posibilidad de poner a cero la indicación en la pantalla de su balanza y asegurar de este modo que el pesaje de piezas empiece verdaderamente en cero. Una puesta a cero con peso encima de la balanza solamente es posible dentro de un determinado margen, dependiente del tipo de balanza. Si la balanza no se deja poner a cero con peso encima, significa que este margen ha sido sobrepasado.

**kg**

Si la balanza apesar del platillo de pesaje descargado




no indicara exactamente cero, apretar la tecla y la balanza comienza a reponerse a cero.

Tras un corto tiempo de espera su balanza es puesta a cero.

**0.00**

### 8.2.3 Taraje

El peso propio de algunos recipientes de pesaje se puede deducir mediante apriete al botón para que en los pesajes siguientes se indique siempre el peso neto del material que se va a pesar.

**kg**

Colocar el recipiente a tarar vacío sobre el platillo de pesaje. El peso total del recipiente es indicado en la pantalla.

**0.28**

Después de terminar el taraje aparece la indicación cero y el símbolo **NET** significando peso neto. La balanza está lista para funcionar.

**0.00**

**Nota:**
La balanza solamente puede almacenar un valor de tara a la vez.
Cuando la balanza no lleva peso encima, el valor de tara almacenado es indicado con signo negativo.
Para borrar el valor de tara almacenado despejar el platillo de pesaje y luego presionar la tecla **TARE**.

### 8.2.4 Entrada manual del peso de tara

**kg**

Si el valor numérico del peso de tara (p.ej. 0,28 kg) está conocido, este valor puede entrarse mediante las teclas selectoras. **0.00**

Para la entrada del peso tara, mediante la tecla selectora de cifras hay que seleccionar la cifra que va a ser modificada. La cifra seleccionada centellea. **0.0“0“**

El valor numérico puede modificarse mediante la tecla selectora de valor numérico. **0.0“8“**

De esta manera podrá entrarse el peso tara completo (p.ej. 0.28 kg). **0.28**

**0.00**

Apretar a continuación la tecla

para salvar el valor. Al apretar otra vez el valor es nuevamente borrado, igualmente después de desconectar la balanza.

### 8.2.5 Conmutación de las unidades de pesaje

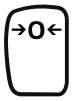
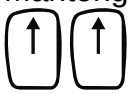
Esta función está sólo disponible si en SPEC 28 el Bit 3 está puesto en 0, de contrario al accionar la tecla viene una emisión a través del interface.

| | **Indicación** | **kg** |
|---|---|---|
| Ponga un peso (p.ej. 440g) en la plataforma | **0.400** | **kg** |

A cada accionamiento de la tecla selectora de valor numérico, se conmutará entre las unidades de pesaje kg y lb. **lb**

### 8.2.6 Pesaje de tolerancia

Modo de pesaje **0.0000 kg**

Mantenga la tecla  apretada, y pulse las teclas
 seguidamente. **8 8 8 8 8**

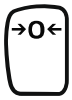
**SPT1 / 00.000**

Para la entrada del límite de tolerancia inferior,

mediante la tecla selectora de cifras hay que seleccionar la cifra que va a ser modificada. La cifra seleccionada centellea. **00.000“0“**

El valor numérico puede modificarse mediante la tecla

selectora de valor numérico. **00.“7“000**
De esta manera se puede entrar el límite inferior de tolerancia completo.

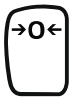
Apriete la tecla  para la fase siguiente **SPT2 / 00.000**

Para la entrada del límite de tolerancia superior,

mediante la tecla selectora de cifras hay que seleccionar la cifra que va a ser modificada. La cifra seleccionada centellea. **00.000“0“**

El valor numérico puede modificarse mediante la tecla

selectora de valor numérico. **0“1“.0000**
De esta manera se puede entrar el límite superior de tolerancia completo.

Apriete la tecla  para memorizar el ajuste. **0.0000**

Esta función queda también memorizada en estado desconectado. Una desconexión de esta función es realizada al llamar y poner nuevamente los valores en 0.00.

Ejemplo:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Poner espécimen de peso con 0,5 kg en el platillo de pesaje | **0.5000** | **kg** | **Low** |
| Juntarle un espécimen de peso con 0,4 kg en el platillo de pesaje | **0.9000** | **kg** | **Ok** |
| Juntarle un espécimen de peso con 0,2 kg en el platillo de pesaje | **1.1000** | **kg** | **High** |
| Quitar todos los especímenes de peso del platillo de pesaje | **0.0000** | **kg** | |

Para apoyar la indicación en el menú SPEC 1 Bit 1 puede activársele una señal zumbadora. El zumbador está activo si el valor de pesaje se encuentra fuera de la tolerancia. (ajuste ver capítulo 9.2 )

Si en el menú está puesto SPEC 2 Bit 0, con el valor SPT2 se entra el porcentaje, por cuanto el límite superior de tolerancia está sobre el nivel inferior de tolerancia. (ajuste ver capítulo 9.2 )

Ejemplo: SPT1 = 0.200 kg y SPT2 = 1.500, de esto resulta un límite superior de 0.300 kg.

# 9 Ajustes

## 9.1 Llamar la estructura del menú

| | | |
|---|---|---|
| | | **kg** |
| La balanza se encuentra en modo de pesaje | | **0,000** |
| Apretar **tecla cero** | | **888888** |
| Mantener la **tecla cero** apretada y apretar 3 veces la **tecla TARE**. El n° SPEC. y los respectivos datos SP son alternantemente indicados.<br>Para llamar el n° SPEC. 20 – 30, mantener la **tecla cero** apretada y apretar tres veces la **tecla flecha izquierda** | **Breve** | **141**<br>**SPC00 / 0000** |
| Mediante la **tecla flecha izquierda** el número parpadeante es desplazado hacia la izquierda. | | **00“0“0** |
| Con cada accionamiento de la **tecla de flecha arriba** el número del punto respectivo cambia entre 0 y 1. | | **00“1“0** |
| La **tecla cero** memoriza las modificaciones hechas y cambia al siguiente n° SPEC. | | **SPC01 / 0000** |
| Mediante la **tecla TARE** el ajuste SPEC es memorizado y se regresa al modo de pesaje. | | **0,000** |

En los capítulos siguientes se presenta la estructura de menú para poder hacer ajustes individuales.

La indicación en esta estructura de menú significa lo siguiente.

| Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---|---|---|---|
| **1** | **1** | **0** | **0** |

La cifra parpadeante señala la posición actual.
**Tecla cero** : Contar sumando el número SPEC y memorizar del contenido del último número SPEC
**Tecla TARE** : Desechar las modificaciones de los datos SPEC actuales y salir del menú.
**Tecla flecha izquierda** : desplazar el número parpadeante a la izquierda.
**Tecla flecha arriba** : cambia el valor en el punto actual entre 0 y 1

## 9.2 Estructura del menú

| SPEC No. | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | Desconexión automática (con balanza paralizada)<br>0000 – Desconexión automática apagada si la balanza no está en uso<br>0001 – después de 3 minutos<br>0010 – después de 10minutos<br>0011 – después de 30 minutos<br>0100 – después de 60 minutos<br>0101 – después de 180 minutos<br>0110 ~ 1111 – no utilizado | | | |
| 1 | Zumbador<br><br>0 – con.<br>1 – desc. | Fallo alarma<br><br>0 – con.<br>1 – desc. | Pesaje de tolerancia Zumbador<br>0 – con.<br>1 – desc. | |
| 2 | Iluminación del fondo (LCD)<br>00 – siempre con.<br>01 – siempre desc.<br>10 – automático<br>11 – no utilizado | | | Pesaje de tolerancia Unidad<br>0 - % peso<br>1 - peso |
| 3 | RTS/CTS Inicio de comunicación de la RS-232C<br>0 – con.<br>1 – desc. | Tasa Baud del RS-232C<br><br>000 – 1200 bps<br>001 – 2400 bps<br>010 – 4800 bps<br>011 – 9600 bps<br>100 – 19200 bps<br>101 – no utilizado<br>110 – no utilizado<br>111 – no utilizado | | |
| 4 | Stop Bit de la RS-232C<br>0 – 1 Bit<br>1 – 2 Bit | Longitud datos de la RS-232C<br><br>0 – 7 Bit<br>1 – 8 Bit | Paridad del RS-232C<br>00- None<br>01- Odd<br>10- Even<br>11- no utilizado | |
| 5 | RS-232 PC protocolo<br>0000 – ninguna transferencia datos<br>0001 – edición estándar (contínua) tipo A (cap. 10.4.1)<br>0010 – no documentado<br>0011 – Comando por medio de control remoto (cap. 10.4.3)<br>0100 – en esta aplicación ninguna función<br>0101 – en esta aplicación ninguna función<br>1110 – resultado de impresión ( cap. 10.4.2 )<br>0111 - 1111 no utilizado | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Intervalo del Time- out- Error de la RS-232C<br><br>00 – 1 segundo<br>01 – 3 segundos<br>10 – 5 segundos<br>11 – 10 segundos | | Condición de transferencia si indicación<br><br>0 – estable<br>1 – estable o inestable | Indicación de paridad adicional en la edición de la RS232<br><br>0 – no<br>1 - sí |
| 7 | Emisión de datos del peso tara a través de RS-232<br><br>0 – no<br>1 – sí | Emisión de datos de las balanzas n° a través de RS-232<br><br>0 – no<br>1 – sí | Renglón cabezal en la edición del RS232<br><br>0 – no<br>1 – sí<br>(0 antepuesto) | Emisión de datos en la margen de pesaje<br><br>0 – siempre<br>1 – a través de 20e |
| 8 | | | Emisión de datos del estado a través de RS-232<br>0 – no<br>1 – sí | |
| 9 | PC envia „w“ por medio de control remoto<br>0-Autorizado<br>1-Desautorizado | PC envia „t“ por medio de control remoto<br>0-Autorizado<br>1-Desautorizado | | |
| 10 ~ 19 | no utilizado | | | |

| SPEC No. | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|---|---|---|---|---|
| 28 | flecha arriba tecla<br>0 – conmutar unidades<br>1 – enviar datos | | | |

# 10 Interface RS 232C

## 10.1 Especificación

Baud rate : 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps.
Bit de partida: 1 Bit
Stop Bit 1 / 2 Bit
Data Bit : 7 / 8 Bits
Parità : Even / Odd / None

## 10.2 Ocupación pin 9 polos al interior

Pin 2: RXD
Pin 7: RTS
Pin 3: TXD
Pin 8: CTS
Pin 5: GND

Si no se necesita apretón de mano, la conexión de RTS y CTS tampoco es necesaria.

## 10.3 Formato de datos

| | | | |
|---|---|---|---|
| Carácter de conclusión | CR | Fin del renglón de datos | 0x0d |
| | LF | Fin del bloque de datos | 0x0a |
| Datos | „0“ – „9“ | Datos numéricos | 0x30- 39 |
| | „-“ ( Minus ) | Signo menos | 0x2d |
| | „.“ ( Decimal ) | Decimal | 0x2e |
| | „ “ ( Space ) | Error de datos o carácter espacio | 0x20 |
| | OF | Sobrecarga | 0x4f 0x46 |
| | UF | Carga insuficiente | 0x55 0x46 |
| Identificación | „0“ | Peso neto | 0x30 |
| | „4“ | Peso de tara | 0x34 |

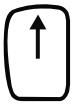
## 10.4 Posibilidades de comunicación

El volumen y el tipo de la emisión de datos debe reglarse en el menú SPEC 5 a 8.

### 10.4.1 Edición estándar (contínua) tipo A

Los datos son continuamente transferidos al PC.
Emisión de datos de valores de pesaje estables / inestables de acuerdo al ajuste. Informaciones adicionales como p.ej. bit de paridad, carga tara, n° de balanza o la identificación pueden activarse a través del menú superior.
(ajuste ver capítulo 9.2 )

### 10.4.2 Resultado de impresión

Al pulsar la tecla  se enviarán los datos, SPEC 6 a 8. Los cuales están configurados. La tecla sera liberada en SPEC 28 .

### 10.4.3 Comando por medio de control remoto

Las órdenes son transmitidas de un ordenador a una balanza. (Por el interfaz) estas órdenes deben ser liberadas en SPEC 9. Con el comando "W", los datos actuales (las actitudes en SPEC 6 – 8) en la balanza son enviados al internas del ordenador. Con el comando "T", las escalas llevan a cabo la función de Tara, el valor en la pantalla es puesto a 0,0.

## 11 Avisos de fallo

| Message d'erreur | Causa posible | Solución |
|---|---|---|
| 8 8 8 8 8 8 | Punto cero fuera de la margen | Ajustar balanza de nuevo |
| **O F** | Si el valor de pesaje queda por arriba del valor máximo indicado, o si al encender la balanza no se encuentra descargada. | Quite el material a pesar del platillo de pesaje. |
| **U F** | El valor indicado se encuentra en la zona negativa. | Tecla o volver a desconectar |

# 12 Mantenimiento, conservación, eliminación

## 12.1 Limpiar

Antes de la limpieza hay que separar el aparato de la red eléctrica.

No utilice detergentes agresivos (disolventes o cosas por el estilo), sino solamente un paño humedecido con una lejía de jabón suave. Preste atención de que ningún líquido entre al interior del aparato. Seque las superficies con un paño seco, suave y limpio.
Elimine restos de pruebas o polvos con cuidado utilizando un pincel o una aspiradora de mano.

**Eliminar de inmediato material de pesaje derramado.**

## 12.2 Mantenimiento, conservación

Sólo técnicos de servicio capacitados y autorizados por la empresa KERN deben abrir el aparato.
Separar el aparato de la red eléctrica antes de abrirlo.

## 12.3 Eliminación

El explotador debe eliminar el embalaje y/o la balanza conforme a las leyes nacionales o regionales vigentes en el lugar de uso del aparato.

## 13 Pequeño servicio de auxilio

En caso de avería en la secuencia de programa, se tiene que apagar la balanza y desconectarla de la red por unos segundos. Esto significa que se tiene que volver a efectuar el proceso de pesaje desde el principio.

Ayuda:

| ***Fallo posible*** | ***Causa posible*** |
|---|---|
| *La indicación de peso no ilumina.* | • *La balanza no está encendida.*<br>• *La conexión entre balanza y red eléctrica está interrumpida (cable de la red no enchufado o defectuoso).*<br>• *Ha habido un apagón.* |
| *La indicación de peso indicado cambia continuamente.* | • *Corriente de aire / circulación de aire*<br>• *Vibraciones de la mesa / del suelo*<br>• *El platillo de pesaje tiene contacto con cuerpos ajenos.*<br>• *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)* |
| *El resultado del pesaje es obviamente falso* | • *La indicación de la balanza no se encuentra en el punto cero.*<br>• *El ajuste ya no está correcto.*<br>• *Existen fuertes oscilaciones de temperatura.*<br>• *Campos electromagnéticos / carga electroestática (elegir otro lugar de emplazamiento; si es posible, desconectar el aparato causante de las perturbaciones)* |

En caso de que aparezcan otros avisos de error, desconectar la balanza y volverla a conectar. Si el aviso de error no desaparece, informar al fabricante de la balanza.

# 14 Generalidades ( BVBP )

- Estas instrucciones de instalación abarcan todos los informaciones para la instalación y puesta en marcha de los puentes de pesaje siguientes:

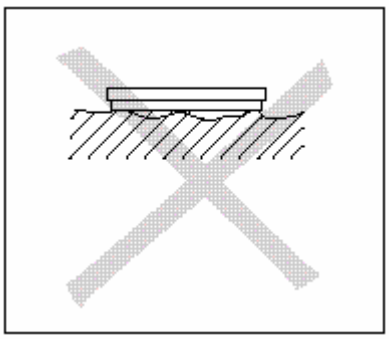
**BVBP 600 K 200 SM**
**BVBP 600 K 200 M**
**BVBP 1.5T 0.5 SM**
**BVBP 1.5T 0.5 M**
**BVBP 3T 1 M**

- Los datos para el mantenimiento, la eliminación de fallos y de la reparación los encontrará en el capítulo 14.5 .

## 14.1 Instalación

### 14.1.1 Selección del lugar de emplazamiento

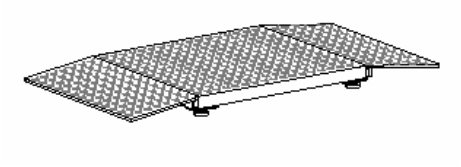
- ¡No utilizar en zonas con riesgo de material explosivo o en zonas que debido a gases, vapores o polvos son de riesgo explosivo!
- Utilizar el puente de pesaje sólo en un ambiente seco.



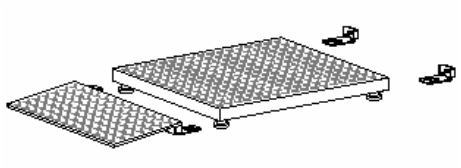
- El fundamento del lugar de emplazamiento deberá sustentar con seguridad el peso máximo al cual se le pueda someter el puente de pesaje en los puntos de apoyo. A la vez debería ser tan estable que no puedan producirse oscilaciones en las tareas de pesaje.
- En el lugar de emplazamiento no se deberían producir vibraciones de máquinas próximas.

## 14.2 Emplazamiento

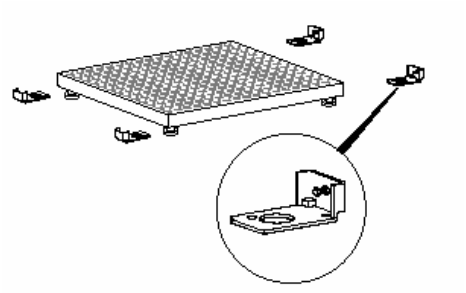
### 14.2.1 Emplazamiento del puente de pesaje



o



o



1. Para el montaje de los puentes de pesaje deberá disponer según modelo de los accesorios siguientes:
   2 rampas de acceso
   **o**
   1 rampa de acceso y 1 juego de placa base con tope
   **o**
   2 juegos de placa base con tope.

2. Delante y detrás del puente de pesaje se colocan las rampas de subida y/o las placas base en el suelo.

3. Elevar el puente de pesaje, colocarlo con los apoyos de ajuste en las entalladuras de las rampas o placas base previstas para tal fin.

4. En el área del emplazamiento especialmente en el área de los apoyos de ajuste deberá prestar atención a la planeidad y posición horizontal de las placas base y rampas. Las pequeñas diferencias de altura pueden compensarse mediante los apoyos de ajuste.

5. Orientar las rampas y placas base.

6. Marcar la situación de las rampas o bien placas base, es imprescindible sujetarlas al suelo con los tacos en los agujeros.
   (placas base: 2 tacos resp., rampa: 2 tacos resp.).

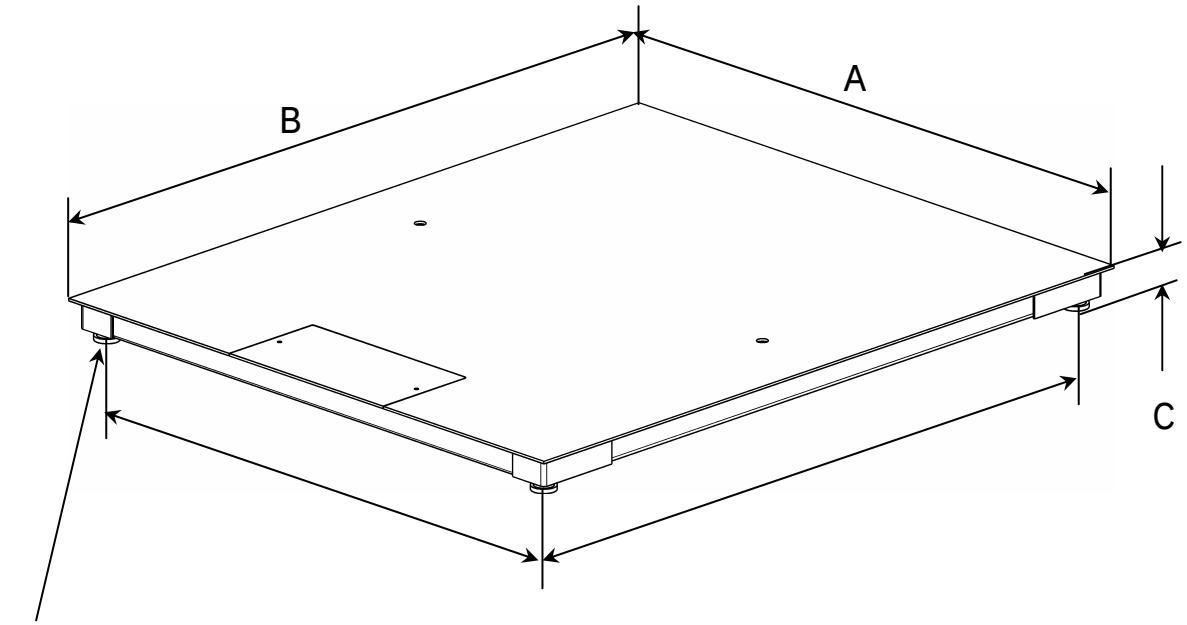
**La báscula tiene que ser ajustada con un nivel de agua”**
**Todos los tornillos para nivelar la balanza tienen que ser igualmente nivelados**

### 14.2.2 Conexión del terminal

- Tender el cable de conexión hasta el terminal.
- Conectar el terminal.

**Atención**
Tender el cable de conexión hasta el terminal de forma que quede protegido de daños posibles.

## 14.3 Dimensiones



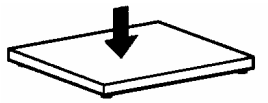
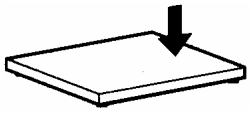
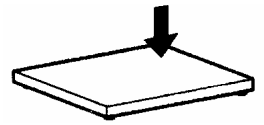
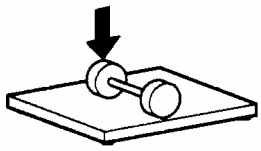

| Dimensiones | SM | M |
|---|---|---|
| **A** | 1000 | 1250 |
| **B** | 1000 | 1500 |
| **C** | 125 | 125 |

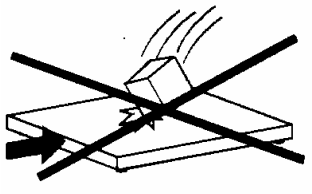
## 14.4 Puesta en marcha

- Ante de la puesta en marcha deberá fijarse el puente de pesaje fijamente al suelo usando el juego de fijación. Ello es una premisa a cumplir para la reproducibilidad de los resultados de medición.

## 14.5 Limites de funcionamiento

- Los puentes de pesaje tienen un diseño extremadamente resistente. ¡Los límites de carga no deberán sobrepasarse de acuerdo con la tabla siguiente!
- Dependiente de la forma de la absorción de la carga, la capacidad estática de carga, es decir, la carga máxima admisible es de:

| | **Carga máx.** | **600kg** | **1500kg** | **3000kg** |
|---|---|---|---|---|
|  | con carga céntrica | 3000kg | 4500kg | 4500kg |
|  | con carga lateral | 2000kg | 3000kg | 3000kg |
|  | con carga de esquina unilateral | 1000kg | 1500kg | 1500kg |
|  | con carga de esquina unilateral | 400kg | 800kg | 800kg |



¡Evitar tanto dejar caer cargas, esfuerzos de choque como golpes laterales!

**Funcionamiento con rampas de acceso**

- La placa de carga del puente de pesaje es la parte activa del pesaje, las rampas de acceso son las partes pasivas, es decir, al pesar todas las ruedas de los vehículos de transporte deberán permanecer sobre la placa de carga.
- La hendidura entre placa de carga y las rampas de acceso deberá estar libre. Especialmente al pesar material granulado o bien de piezas pequeñas deberá controlarse y vaciarse periódicamente la hendidura.

## 14.6 Limpieza del puente de pesaje

El mantenimiento del puente de pesaje queda reducido a una limpieza periódica.

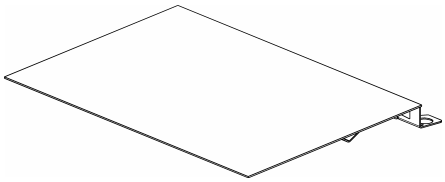
- Limpieza exterior del puente de pesaje lacado en un ambiente seco

  Pasar un paño húmedo, usar producto de limpieza doméstico.

**Producto de limpieza**

- Usar el producto de limpieza y desinfección según indicaciones de su fabricante.

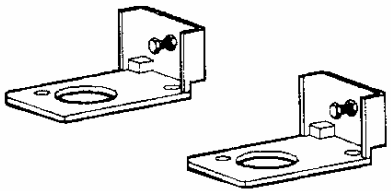
## 14.7 Accesorios



**Rampa dimensiones**

1250 x 840 x 125 (puente de pesaje **M**)

1000 x 840 x 125 (puente de pesaje **SM**)



**Juego de placas base**
con tope

**Tripode**
altitud adjustable max. 1550 mm

## 14.8 Documentación de servicio (resumen)

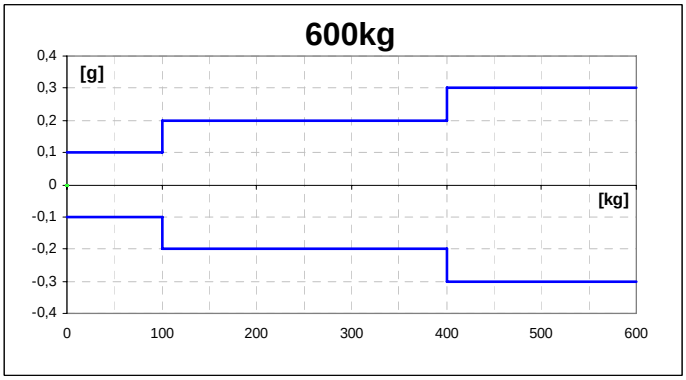
**Notas:** ¡Este capitulo está reservado al especialista de balanzas!
Los puentes de pesaje han sido realizados con tecnología sensórica DMS, en cada una de las esquinas va dispuesta una célula de pesaje DMS.
En el terminal del operador se produce una conversión analógica - digital. Aquí se guardan también todos los datos específicos de balanza y de país.

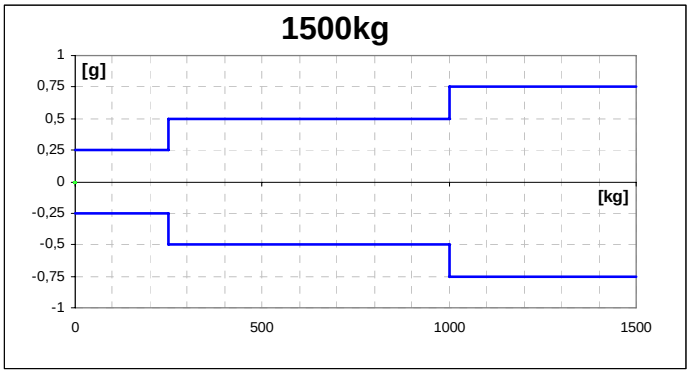
### 14.8.1 Sinopsis, normativa de ajuste, tolerancias

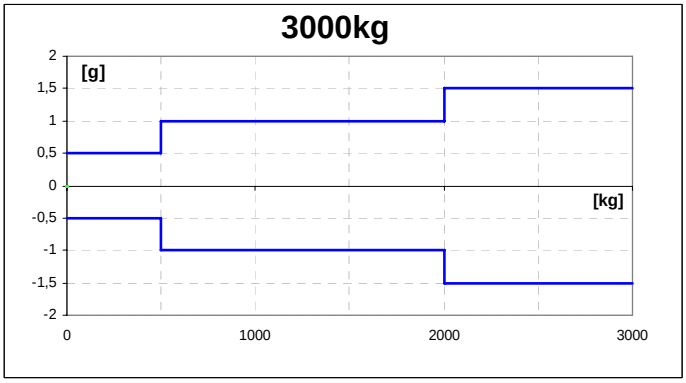
**Normativa de ajuste y verificación**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Capacidad | 600 kg | 1500 kg | 3000 kg |
| Lectura | 200 g | 500 g | 1000 g |
| Min | 4 kg | 10 kg | 20 kg |
| Máx | 600 kg | 1500 kg | 3000 kg |
| 1/3 carga esquina | 200 kg | 500 kg | 1000 kg |
| Tolerancia | 200 g | 500 g | 1000 g |

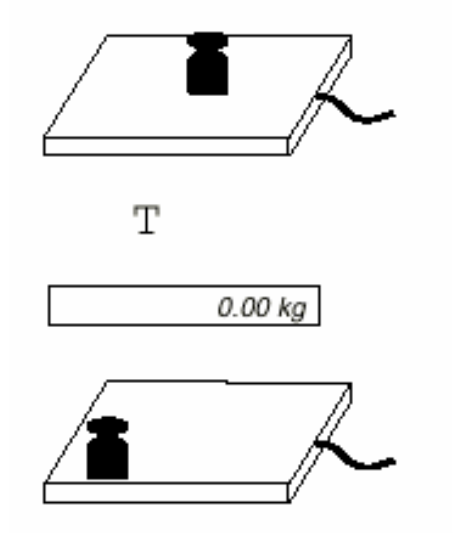
**Datos de ajuste y tolerancias según OIML**



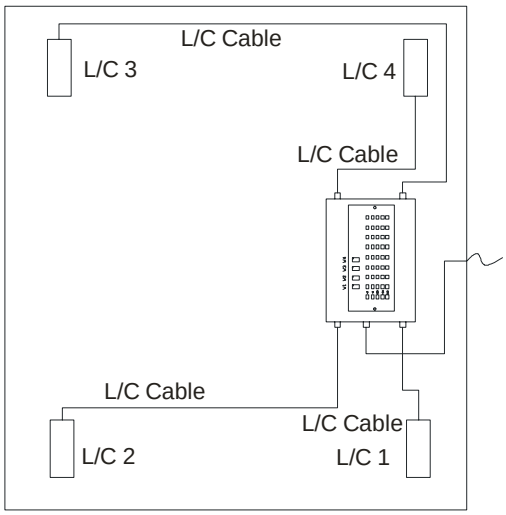



## 14.8.2 Carga de esquina




### 14.8.2.1 Comprobación y ajuste de la carga de esquina

- Colocar y tarar las pesas de ajuste de acuerdo con el sinóptico del apartado 14.8.1 en el centro la placa de carga.
- La bascula indica -0- .
- Colocar las pesas de ajuste sucesivamente en las 4 esquinas.
- Las desviaciones son mostradas con signo antepuesto, anotar los valores. Si existen desviaciones fuera de las tolerancias de acuerdo con el apartado 14.8.1, será necesario aplicar un ajuste.



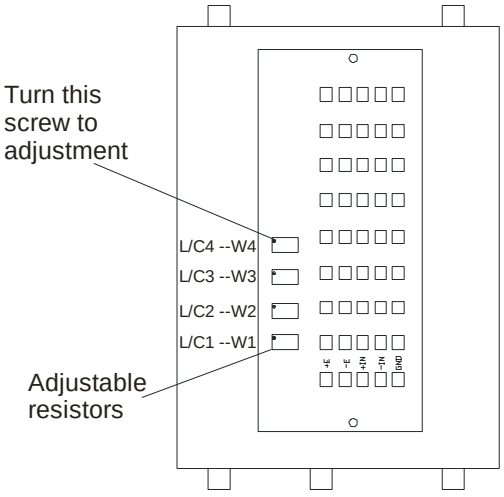

### 14.8.2.2 Ajuste de la carga de esquina

**Preparación**

- Para tener un mejor control acerca de los cambios que se produzcan durante el ajuste, se deberá seleccionar la lectura más alta posible en el modo de servicio.
- Proporcionar el acceso a la caja de conexiones y activar el potenciómetro de ajuste.

**Regla de ajuste**

- La esquina (célula de pesaje) con la desviación negativa (-) más alta, deberá ponerse a cero. No variar esta esquina incluso después de repetidos procesos de ajuste.




**Ajuste en Analogprint**

El ajuste de la célula de pesaje 1 se realiza en la pareja de potenciómetro 1. De igual modo rige para 2, 3 y 4.

- En caso de desviaciones+ girar a la derecha,
  En caso de desviaciones- girar a la izquierda,